

RESUMEN

El propósito de este artículo es determinar brechas que presentan las MiPyMEs de la región de Coquimbo en el uso SIAs. Del total de empresas encuestadas (N=106), sólo un 14% menciona que tiene un SIA hecho a su medida, sólo el 8% de las empresas usa un SIA estándar. Un 52% de las empresas usa excel como software para el análisis de su información relevante; lo que evidencia una falta de profesionalización de la gestión de la información, sobretudo si un 19% de ellas controla su información manualmente.

Las principales brechas identificadas en el ámbito organizacional son el temor a lo desconocido, junto con la resistencia al cambio y bajo conocimiento respecto del concepto SIA. La brecha relacionada con el ámbito financiero es la falta o ausencia de fondos monetarios para implementar SIAs que les permitan avanzar en su transformación a lo digital.

Los SIAs van de la mano con la evolución, mejoramiento y un mayor ordenamiento en las empresas, por lo que deben ser fomentados y bien utilizados. Las empresas de la región de Coquimbo junto con fortalecer las competencias del equipo humano, deben avanzar en el uso de su información de manera eficiente para potenciar su productividad.

Palabras Claves: Sistemas de Información Administrativos, Brechas, Productividad, Sistemas

IDENTIFICANDO BRECHAS DE USO DE SISTEMAS DE INFORMACION (SIA) PARA MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN LA SERENA Y COQUIMBO

Felipe Rojas₁ / Andrea Fernández₂ / Paulina Gutiérrez₃ / Paul Leger₄

Fechas de recepción: 15 de diciembre de 2019

Fecha de aceptación: 30 de diciembre de 2019

DOI: <https://doi.org/10.22370/riace.2019.8.1.2073>

1 Felipe Rojas, Escuela de Ciencias Empresariales, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile. felipeerojas@gmail.com

2 Andrea Fernández, Escuela de Ciencias Empresariales, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile. andrea.fergz@gmail.com

3 Paulina Gutiérrez, Escuela de Ciencias Empresariales, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile. pgutierrez@ucn.cl

4 Paul Leger, Escuela de Ingeniería, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile. pleger@ucn.cl

IDENTIFYING THE USE OF INFORMATION SYSTEMS (SIAs) FOR MICRO, SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN LA SERENA AND COQUIMBO

ABSTRACT

The purpose of this article is to determine gaps presented by Small businesses in the Coquimbo region in the use of SIAs. Of the total number of companies surveyed ($N = 106$), only 14% mention that they have a tailor-made SIA, only 8% of companies use a standard one. 52% of companies use excel as software for the analysis of their relevant information; which evidences a lack of professionalization of information management, especially if 19% of them control their information manually.

The main gaps identified in the organizational field are the fear of the unknown, along with resistance to change and low knowledge regarding the SIA concept. The gap related to the financial field is the lack or absence of monetary funds to implement SIAs that allow them to advance in their digital transformation.

The SIAs go hand in hand with the evolution, improvement and greater ordering in companies, so they must be encouraged and well used. Small businesses in the Coquimbo region, together with strengthening the competences of the human team, must advance in the use of their information in an efficient way to boost their productivity.

Keywords: Administrative Information Systems, Gaps, Productivity, Systems

INTRODUCCIÓN

Actualmente las empresas se están viendo enfrentadas a un continuo cambio a través de la actualización de las tecnologías y nuevos sistemas para administrar. Las organizaciones modernas consideran a los Sistemas de Información Administrativos (SIA) como un apoyo fundamental para seguir vigentes en el mercado, desarrollar nuevos alcances de negocio y proporcionar valor agregado a la entidad.

En la actualidad, la carencia de un Sistema de Información Administrativo (SIA) priva a las micros, pequeñas y medianas empresas (MiPyMes) a competir en el mercado con las grandes cadenas y organizaciones líderes del mercado. Sobre todo considerando esta era de la cuarta revolución industrial o también llamada era de la información y conocimiento.

Según el último directorio nacional de empresas (INE, 2017) la región de Coquimbo tiene al año 2017 más de 42 mil empresas entre micros, pequeñas, medianas y grandes empresas. Específicamente, las MiPyMes son 41.869 y representan más del 99% de las organizaciones de la región, generando ventas anuales que representan sólo el 3% de las ventas a nivel nacional, según los últimos datos del Servicio de Impuestos Internos. Las grandes empresas en cantidad son 195 en esta categoría, las que sólo representan el 1% de las empresas de la región.

Tras realizarse el foro organizado por el Gobierno Regional, CORFO y el Nodo de Innovación Empresarial Acelera Innova, se develó información indispensable para entender el contexto actual en que se encuentran las MiPyMes en la región de Coquimbo. Son las empresas de menor tamaño, en especial las microempresas, las que presentan una menor tasa de crecimiento, lo que revela la existencia de problemas de solvencia. Sin duda, la realidad de las MiPyMes en Chile es que en su mayoría no cuentan con las ventajas competitivas para poder sobrevivir y mantener su posición en el mercado. Por lo tanto, la administración apropiada de los SIAs es un desafío importante para los socios/as o dueños de empresas sobre todo si apoya en la toma de decisiones eficiente. Estos datos sugieren que las empresas de la región de Coquimbo deben enfocar esfuerzos en administrar mejor su información y datos para de esta manera impactar su gestión y contribuir de mejor manera a la productividad de la región.

Según varios estudios, las empresas a nivel nacional y latinoamericano carecen de una solución adecuada de gestión que permita controlar el mantenimiento oportuno y planificado. Por lo que se requiere una herramienta adecuada de gestión, ya que de otra manera sería una tarea casi imposible, además de dar lugar a errores humanos y reparaciones que harían perder tiempo y dinero a las organizaciones (Castañeda, 2013; Martillo, Chávez, Dier y Proaño, 2015; Muñoz-Cañavate, 2003; Tundidor, Nogueira & Medina, 2018).

Con lo anteriormente descrito, se puede asegurar que el uso de un SIA es crucial para todas aquellas organizaciones que deseen un crecimiento económico, un

adecuado dominio de la información de la organización, disminución de errores humanos y además deseen incitar la toma de decisiones gerenciales con la ayuda de estos sistemas administrativos. Sin embargo, el uso competente por parte de los usuarios de los SIAs y la retroalimentación efectiva entre estas dos figuras, son los que finalmente determinan el éxito o fracaso de la empresa.

El propósito de este artículo es determinar brechas que presentan las MiPyMEs de la región de Coquimbo en el uso de Sistemas de Información Administrativos (SIAs), a través de la aplicación de un cuestionario a 106 MiPyMEs de las comunas de Coquimbo y La Serena, para luego entregar propuestas por grupo de empresas según rubro en el que se desempeñan. De esta manera, los resultados del presente artículo entregarán un punto de partida para tener una idea del funcionamiento de las empresas de la región de Coquimbo junto con comprender la realidad que viven las empresas y el nivel de conocimiento de su equipo humano.

Según la literatura, los mayores problemas a la hora de implementar un SIA en las pequeñas y medianas empresas, que son el objeto de investigación, ocurren en su mayoría debido a falta de cultura organizacional que apunte hacia la eficiencia y a la adaptación de nuevas tecnologías. Drucker (1991), menciona que el conocimiento es la clave de la productividad, de la fortaleza competitiva y del éxito empresarial. Junto con ello, destaca que las empresas se hacen más competitivas en la medida que logran desplazar a otras en los mercados con procesos innovadores que incluyen nuevas tecnologías y nuevas maneras de hacer las cosas. Una organización puede tener mejores productos o servicios que otras, pero si no ocupa los recursos de un SIA de manera óptima, no estaría aprovechando los recursos en su totalidad, por lo que la organización debe estar comprometida totalmente y ser flexible a los cambios, sobre todo en lo que se refiere al factor humano como componente relevante de un SIA y los mecanismos de intercambio de información.

MARCO TEÓRICO

La gestión de la información y su administración en la historia humana siempre ha sido un recurso importante para el proceso de toma de decisiones. Barcos (2006) afirma que los líderes, administradores y dirigentes de la antigüedad y de distintas culturas tanto europeas como americanas; incluso precolombinas, que obviamente, no poseían los medios actuales, reconocían el valor de la información y la imposibilidad de adoptar decisiones sin información confiable, comprensible y oportuna.

Lo anterior dio paso a la creación de los sistemas de información, los cuales permitían a los administradores tener una visión global de lo que estaba sucediendo y por ende tomar decisiones estratégicas, con los datos que se obtenían gracias a estos sistemas. Con el pasar de los años se han combinado estos sistemas de información con software y tecnologías de información (TI), los cuales permitieron automatizar procesos y hacer más eficientes las áreas que requerían de información

actualizada y al instante. Estos sistemas de información, llamados SIAs, son los que actualmente están siendo más utilizados en las empresas modernas (Muñoz Cañavete, 2003). La correcta gestión de la información es parte fundamental para el funcionamiento íntegro de una empresa. Tras el surgimiento de los SIAs, las empresas han sido capaces de desempeñarse mejor e integrar en armonía sus áreas, sin que decisiones tomadas en una afecten otras.

Bocehino (1987) define SIA como los canales de flujo de transformación que retroalimentan datos de operaciones para análisis, decisiones administrativas y aplicaciones, para poder ejercer control, con el fin de que la organización alcance sus objetivos. Por otro lado, Murdick (1988) menciona que un SIA examina y recupera los datos provenientes del ambiente que los captura a partir de las transacciones y operaciones efectuadas dentro de la empresa. Entonces, es el sistema que filtra, organiza y selecciona los datos y los presenta en forma de información a los gerentes, proporcionándoles los medios para generar la información. Por lo tanto, podría decirse que un SIA es una colección de sistemas de información, un conglomerado de sistemas de información de negocios, relacionados pero independientes que interactúan unos con otros. (Prieto, 2004)

Muzaber (2013) menciona cuáles son los problemas más habituales a la hora de implementar un SIA:

- Comprar un sistema de información administrativo, sin poseer los conocimientos necesarios para dominarlo. Este problema se debe a que muchas empresas imitan los SIAs de otras organizaciones que muchas veces no tiene concordancia en su rubro. Ésto quiere decir que si una empresa obtiene resultados con un SIA no necesariamente lo tendrá en otra empresa, ya que entre las empresas existen distintos factores como, por ejemplo, problemas propios del sistema o de la empresa.
- El usuario no cree en el SIA. El cliente interno asegura que el sistema es deficiente, sin embargo, en muchas ocasiones el usuario no cuenta con capacitación previa para el uso competente del sistema, o simplemente, se rehúsa a leer un manual para poder ocupar de manera efectiva el SIA. Se puede deducir de este problema que el factor humano es crucial en este sentido.
- Las empresas y los trabajadores se rehúsan al cambio, ya que están familiarizados a ocupar otros métodos que no siempre se aproximan al uso tecnológico.
- Falta de compromiso del personal. No sólo es necesario una capacitación al implementar un sistema en la empresa, ya que también hay otras aristas que influyen, por ejemplo: la cultura organizacional, por lo que crear una estrategia para comprometer a las personas es ideal para el éxito.
- Temor a realizar una gran inversión en SIA, debido a que las empresas pequeñas no tienen los recursos económicos para poder adoptar un SIA.

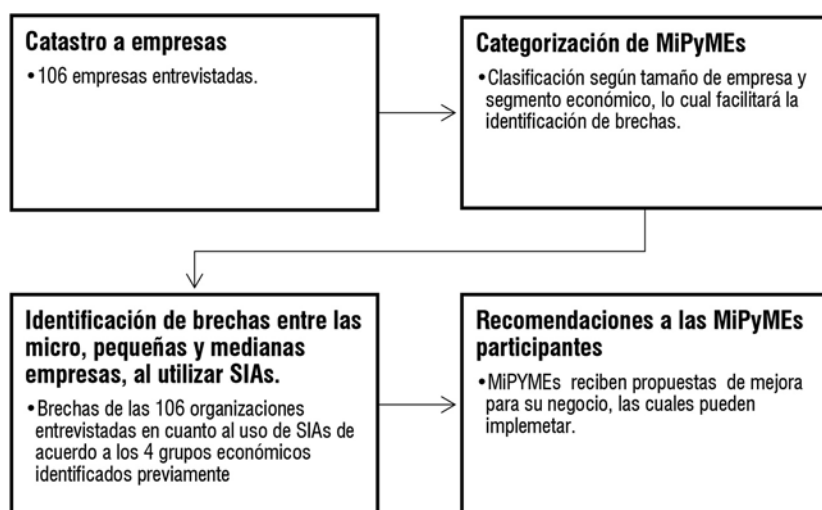
Según Tundidor, Nogueira & Medina (2018), un SIA es un sistema manual o automatizado donde se trazan las operaciones, las tácticas y las estrategias para la administración, el conocimiento, el comercio y el futuro de las empresas en un formato y tiempo adecuados. De esta manera, a su vez el SIA proporciona la comunicación, el entendimiento y el poder de análisis de los distintos usuarios de la organización en la que funciona. A su vez, los autores mencionan que los problemas más comunes al automatizar un SIA se vinculan con el factor humano como componente de un sistema; como por ejemplo: el compromiso de la dirección de la empresa, la seguridad de los sistemas y el aspecto cultural evidenciado en la gestión del conocimiento al interior de las organizaciones.

Finalmente, Martillo et al. (2015) en sus resultados de un estudio aplicado a Ecuador mencionan que la brecha digital entre las MiPyMEs y las grandes empresas está más bien ligada al desconocimiento de las posibilidades de los SIAs por parte de los dueños de empresas que se traducen en la percepción de la falta de utilidad para su propio negocio y la falta de capacitación de sus colaboradores en estos temas. Es decir, brecha vinculada al factor humano más que a contenidos de la información, equipamiento o infraestructura.

METODOLOGÍA

La metodología de trabajo utilizada para lograr el propósito de este artículo y alcanzar cada uno de los objetivos específicos planteados se distribuye de la siguiente manera, la que se muestra en la Figura 1 como esquema metodológico junto a sus respectivos resultados.

Figura 1. Esquema metodológico por objetivos específicos



Fuente: Elaboración propia

CATASTRO DE EMPRESAS

Se entrevistó un total de 106 empresas, cuya muestra fue calculada utilizando un 95% de confiabilidad y un 9,8% de margen de error a una población de 19.656 MiPyMEs de las comunas de La Serena y Coquimbo, según los datos obtenidos en el SII del año 2015. El criterio para seleccionar las 106 empresas fue según disponibilidad y factibilidad de visita y de aplicación de encuesta, procurando siempre tener al menos un representante de cada segmento económico. A las empresas entrevistadas se le aplicó una encuesta adaptada del Ministerio de Economía (MINECON). Uno de los requisitos para participar del estudio, fue que cumplieran con tener al menos un año de iniciación de actividades y conocer el monto de sus ventas anuales del año 2016.

La Ley n°20.416 define como Microempresas a aquellas empresas cuyo rango de ingresos con ventas está entre 0 y 2.400 UF y tienen una cantidad de trabajadores que va desde 1 a 9. Las Pequeñas empresas se clasifican en un tramo de ventas desde 2.400,1 UF a los 25.000 UF con trabajadores desde los 10 hasta los 49. Por último, están las Medianas empresas que se clasifican en un ingreso de ventas de los 25.000,1 UF hasta los 100.000 UF con trabajadores de 50 a 199. La Tabla 1 muestra la cantidad de empresas por categoría.

Tabla 1.Muestreo estratificado proporcionado

Estrato	(Tramo de ventas UF)	Tamaño Población	Tamaño Final Muestra	Calculo
Micro	(0,1-200)	6.092	31,0	$(6.092/19.656) * 100$
Micro	(200,1-600)	4.130	21,0	$(4.130/19.656) * 100$
Micro	(600,1 - 2.400)	5.180	26,4	$(5.180/19.656) * 100$
Pequeña	(2.400,1 - 5.000)	1.820	9,3	$(1.820/19.656) * 100$
Pequeña	(5.000,1 - 10.000)	1.115	5,7	$(1.115/19.656) * 100$
Pequeña	(10.000,1 - 25.000)	857	4,4	$(857/19.656) * 100$
Mediana	(25.000,1 - 50.000)	290	1,5	$(290/19.656) * 100$
Mediana	(50.000,1 - 100.000)	170	0,9	$(290/19.656) * 100$
MiPYME	Totales	19.656	100,0	$(N_h/N) * 100$

Fuente: Elaboración propia con datos de SII

El cuestionario se aplicó al socio/a de la empresa o en su defecto al administrador/a, al que se le denominará encuestado. La encuesta consideró un total de 18 preguntas divididas en 2 ítems, los que cuenta con datos generales de la empresa y el uso de SIAs en la organización, en el que se abordan los siguientes aspectos:

- Conocimiento de concepto SIA.
- Explicación de lo que es una SIA: Se explica en palabras sin tecnicismos el concepto SIA.

- Identificación de Sistema de gestión dentro de la organización: Se solicitará al encuestado una breve descripción del sistema utilizado actualmente.
- Beneficios de SIA: Qué beneficios cree el encuestado obtendría con la implementación de un SIA en su negocio.
- Razones de no poseer SIA: Factores percibidos como obstáculos para la implementación de SIAs dentro de las MiPyMEs.
- Autoevaluación: Se le pide al encuestado autoevaluar el tipo de gestión considerando el desempeño

Categorización de MiPyMEs

Una vez obtenidas las 106 encuestas, se procedió a categorizar la muestra de empresas por segmento de acuerdo a su actividad económica, siguiendo lo indicado por la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA). Esta clasificación considera los siguientes segmentos:

- Agricultores, Ganadores y Silvicultores
- Comerciantes (Mayoristas, Minoristas y Suplementeros)
- Prestadores de Servicios
- Talleres Artesanales
- Profesionales
- Transportistas
- Cooperativas

Para este artículo se omitieron los segmentos de: profesionales, transportistas y cooperativas, ya que no cumplen estrictamente con la categoría de empresas sometidas a estudio.

Tabla 2: Categoría de Empresas de acuerdo a Actividades Económicas

SEGMENTO DE ACTIVIDAD ECONÓMICAS DE EMPRESAS ENCUESTADAS	# Empresas	%
1. Agricultores, ganaderos, silvicultores	18	17%
2. Comerciantes (mayoristas, minoristas, suplementeros, industria manufacturera)	40	37%
3. Prestadores de servicios	22	21%
4. Talleres artesanales (mineros, pirquineros, pescadores)	26	25%
Total de Empresas Encuestadas en la Muestra	106	100%

Fuente: SII, mipyme

En la Tabla 2 se puede ver que de las 106 empresas encuestadas, la mayor cantidad pertenece al rubro comerciantes, seguido de talleres artesanales, prestadores de servicios y rubro agricultura.

Identificación de brechas entre las micro, pequeñas y medianas empresas, al utilizar SIAs por segmento económico

Las 106 MiPyMEs encuestadas se agruparon por actividad económica desarrollada y cada actividad económica representó una matriz independiente; como se puede apreciar en Tabla 3. Esta matriz considera la siguiente clasificación en cuatro ítems:

1. Tamaño de empresa según las ventas en UF del año 2016
2. Método o tipo de gestión utilizado en la empresa
3. Para qué se utiliza el SIA o tipo de gestión que es llevado en la organización y
- 4.Cuál es su actividad primaria.

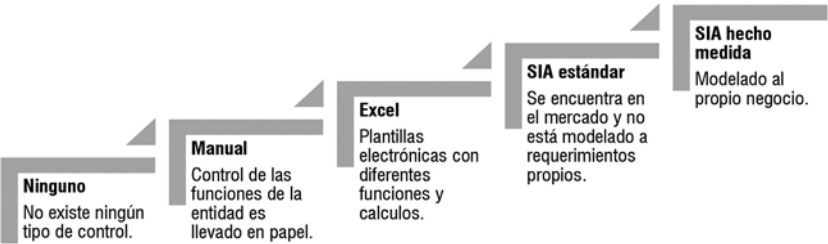
Tabla 3. Matriz o Tabla Identificadora por Rubro Económico

Tamaño de empresa (Ventas en UF)	¿Qué método utiliza para llevar la gestión de la empresa?				¿Para qué se utiliza el SIA?						¿Actividad primaria de la empresa?									
	Cantidad de MiPYMES				Manual	Excel	SIA estándar	SIA hecho a medida	Gestión financiera	Ventas/Compras/ SCM	Gestión de inventarios	CRM	RRHH	Fabricación	Gestión de proyectos	Logística interna	Operaciones	Logística externa	Marketing y ventas	Servicios
Micro (0,1-200)																				
Micro (200,1-600)																				
Micro (600,1-2.400)																				
Pequeña (2.400,1-5.000)																				
Pequeña (5000,1-10.000)																				
Pequeña (10.000,1-25.000)																				
Mediana (25.000,1-50.00000)																				
Mediana (50.000,1-100.0000)																				

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de clasificar el método o tipo de gestión utilizado en la empresa, fue necesario conocer en qué punto de crecimiento y desarrollo respecto al uso de SIAs se encontraban las MiPYMEs encuestadas. Para ello se construyó una escala para lograr visualizar la escala del tipo de gestión utilizada identificada en las entrevistas realizadas a 106 entidades (Figura 2).

Figura 2: Escala del Tipo de gestión



Fuente: Elaboración propia

Junto con ello, la siguiente Tabla 4 representa el tipo de gestión utilizado en la empresa con su respectiva simbología, éstos pueden ser Manual, Excel, SIA Estándar y SIA Hecho a medida, en caso de no presentar ningún método de gestión, la celda quedará vacía.

Tabla 4. Tipo de gestión

Tipo de Gestión	Manual	↓
	Excel	→
	SIA Estándar	↔
	SIA Hecho a medida	↑

Fuente: Elaboración propia

Los íconos para definir a cada uno de estos tipos de gestión fueron flechas las cuales van representando el progreso en la gestión utilizada. La gestión de tipo manual será personificada por una flecha de color rojo, Excel será simbolizado por una flecha de color plomo, SIA Estándar será representado por una flecha amarilla y por último SIA hecho a medida por una flecha verde.

A modo de explicar la matriz, las columnas corresponden a información relacionada con el tipo de gestión llevada en las MiPyMEs y se dividen en tres secciones. Esta información se cruza con el tamaño de empresa según las ventas en UF del año 2016. Ejemplo: la primera fila correspondiente al tamaño de empresa corresponde a cuatro micro empresas de primera categoría (0,1-200 UF), en la sección del tipo de gestión utilizado se muestran cuatro opciones de las cuales, según la información rescatada en las entrevistas, tres de las cuatro microempresas utilizan la gestión manual y sólo una utiliza Excel, esta gestión considerado como SIA es utilizado para gestión financiera y ventas, compras y SCM.

Luego se solicitó a los encuestados identificar las actividades primarias de su organización y los resultados fueron: tres de las cuatro microempresas (0, 1-200 UF) consideran que la logística interna una de las actividades primarias, dos de las cuatro reconocen operaciones como actividad primaria, tres de las cuatro entidades contemplan a la logística externa, sólo una de las cuatro considera el marketing y ventas y finalmente dos de cuatro selecciona a servicios.

Respecto a la categoría de las razones del para qué se utiliza el SIA o tipo de gestión que es llevado en la organización, a los socios/as encuestadas se les dio a conocer un listado de usos comunes, de acuerdo a la literatura, que se le pueden otorgar a un SIA con el fin de cubrir actividades consideradas relevantes para un negocio, las cuales están categorizadas de manera funcional en 7 opciones, y éstas fueron:

- a. **Gestión Financiera:** Agrupa funciones de contabilidad, tesorería, presupuestos y activos fijos.
- b. **Ventas/ Compras/ SCM:** Incluye la funcionalidad referida a la gestión de la cadena de suministro, aprovisionamiento, gestión del ciclo de ventas desde la presentación de ofertas hasta facturación.
- c. **Gestión Inventarios/Logística:** Gestión de sus inventarios en sus distintas variantes.
- d. **CRM:** Apoya la gestión de la empresa con sus clientes; por ejemplo: clientes potenciales, gestión documental, datos en informes, marketing, ofertas, pedidos.
- e. **RRHH:** Gestiona la empresa con sus empleados y sus datos, así como también actividades de planificación.
- f. **Fabricación:** Controla y gestiona los procesos que tienen relación directa con actividades de fabricación de un bien.
- g. **Gestión Proyectos:** Realiza seguimiento a los proyectos en sus distintas fases.

Finalmente, con el fin de identificar si el uso dado al SIA da soporte a la actividad primaria de la MiPyME, se les solicitó a los participantes del estudio identificar el área crítica de su organización, las alternativas se conformaban de la siguiente manera:

- a. **Logística interior:** Recepción, almacenaje y distribución de los insumos necesarios para fabricar el producto.
- b. **Operaciones:** Transformación de los insumos en el producto final.
- c. **Logística exterior:** Almacenamiento del producto terminado, y la distribución de éste hacia el consumidor.
- d. **Marketing y ventas:** Acto de dar a conocer, promocionar y vender el producto.
- e. **Servicios:** Servicios complementarios al producto tales como la instalación, reparación y mantenimiento.

Para identificar las brechas se definió una matriz identificadora (Tabla 5) con sus

diferentes componentes y simbología. Éstos podrán verse en la determinación de brechas de cada rubro. Las brechas fueron analizadas mediante la matriz identificadora, similar a la matriz de agrupación, pero en este caso se le adicionan factores incidentes y se podrán detectar tendencias o patrones en la adquisición e implementación de un SIA entre empresas de un mismo segmento económico.

Tabla 5. Matriz Identificadora

MIPYMES	TIPO DE GESTIÓN	EDAD	ORGANIZACIONAL				COSTOS		CLIENTE INTERNO		CONOCIMIENTO		
			Aún no necesita un SIA	Temor a lo desconocido	No cuentan con la tecnología para implementar un SIA	Anteriormente se adquirió un SIA, pero proporcionó inconvenientes	Falta de fondos propios para invertir en SIAs	Costo de tecnología muy alto	Resistencia al cambio	Implementación en tiempo	Jamás había escuchado hablar de SIAs	No conoce dónde y cómo adquirir un SIA	No sabe cómo utilizar un SIA
Micro(0,1-200 UF)													
Micro(200,1-600 UF)													
Micro(600,1-2.400 UF)													
Pequeña(2400,1-5.000 UF)													
Pequeña(5.000,1-10.000 UF)													
Pequeña(10.000,1-25.000 UF)													
Mediana(25.000,1-50.000 UF)													
Mediana(50.000,1-100.000 UF)													

Fuente: Elaboración propia

Los factores de incidencia en la utilización y adquisición de un SIA consideraron una simbología (Tabla 6), los cuales se representarán utilizando círculos, donde un círculo vacío indicará una barrera alta, un círculo relleno a la mitad indicará

una barrera media, un círculo al ¾ indicara una barrera baja y por último el círculo relleno por completo el cual indica que no es un obstáculo para las MiPyMEs. Por lo tanto, mientras más círculos rellenos posean una empresa, mejor será su disposición a obtener e implementar un SIA.

Por otro lado, la columna de edad indicará los diferentes rangos etarios de los encuestados, la cual estará compuesta por las edades: 0, 18 - 40 años, 41 – 60 años y 61 a más años. Donde edad 0 representará a las organizaciones conformadas con RUT empresarial.

Tabla 6. Simbología Factores que inciden

	Alta	Media	Baja	No es obstaculo/ factor
COSTOS				
CONOCIMIENTO				
CLIENTE INTERNO				
ORGANIZACIONAL				

Fuente: Elaboración propia

Recomendaciones y Conclusiones

Una vez identificadas las brechas de las MiPyMEs se entregan recomendaciones de mejora para cada brecha identificada para cada uno de los 4 segmentos de empresas sometidos a estudio y se presentan las principales conclusiones del estudio.

RESULTADOS

Esta sección está dividida de acuerdo a los cuatro segmentos económicos indicados anteriormente, donde se definirán, categorizarán y clasificarán dentro de la matriz y del identificador de la incidencia de factores que afectan la adquisición de SIAs en las organizaciones, para luego ser analizados por medio de tendencias, cruces de datos y gráficos. Los datos más determinantes serán el rango etario y el tamaño de la empresa.

Segmento 1. Agricultores, ganaderos, silvicultores (n=18)

La matriz del rubro de agricultores, ganaderos y silvicultores lo componen un total de 18 MiPyMEs; la Tabla 7 agrupa los datos obtenidos en las entrevistas.

Tabla 7. Matriz Silvoagropecuaria

AGRICULTORES, GANADEROS Y SILVICULTORES												
Tamaño de empresa (Ventas en UF)	Cantidad MiPYMEs	¿Qué método utiliza para llevar la gestión de la empresa?				¿Para qué se utiliza el SIA?						
		Manual	Excel	SIA estándar	SIA hecho a medida	Gestión financiera	Ventas/Compras/SCM	Gestión de inventarios	CRM	RRHH	Fabricación	Gestión de proyectos
		4	3/4	1/4		1/4	1/4	1/4				
				2/2		2/2	2/2	2/2		2/2		
			5/7	2/2		7/7	3/7	7/7				
Micro (0,1-200)	Micro (200,1-600)	Micro (600,1-2.400)	Pequeña (5.000,1 - 10.000)	Pequeña (10.000,1-25.000)	Mediana (50.000,1-100.000)	3	1/3	2/3	3/3			
						1		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
¿Actividad primaria de la empresa?	¿Para qué se utiliza el SIA?	Logística interna	Operaciones	Logística externa	Marketing y ventas	Servicios	3/4	2/4	3/4	1/4	2/4	2/4
							2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
							5/7	5/7	6/7	1/7	2/7	2/7
							3/3	1/3	3/3	1/3	1/3	1/3
							1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
¿Actividad primaria de la empresa?	¿Para qué se utiliza el SIA?	Logística interna	Operaciones	Logística externa	Marketing y ventas	Servicios	3/4	2/4	3/4	1/4	2/4	2/4
							2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
							5/7	5/7	6/7	1/7	2/7	2/7
							3/3	1/3	3/3	1/3	1/3	1/3
							1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1

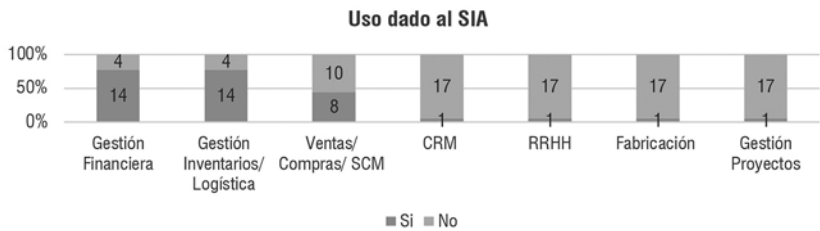
Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

En general, el tipo de gestión se ve representado con un 50% por las empresas que utilizan la herramienta Excel, seguido por un 22% que prefieren utilizar un SIA hecho a medida, esto es característico de las empresas de mayor tamaño del rubro, dado que deben realizar un mayor seguimiento a sus productos. El 28% restante lo conforma el tipo de gestión manual y la utilización de SIA estándar los cuales poseen un 17% y 11% respectivamente.

Las organizaciones entrevistadas y que poseen SIAs, en su mayoría el uso que le dan al SIA (Figura 3) es para cubrir la gestión financiera y en igual medida la gestión de inventarios y logística. Por otro lado, y como es de esperar, la utilidad que menos se le da en el segmento son para: el CRM, RRHH, fabricación y la

gestión de proyectos.

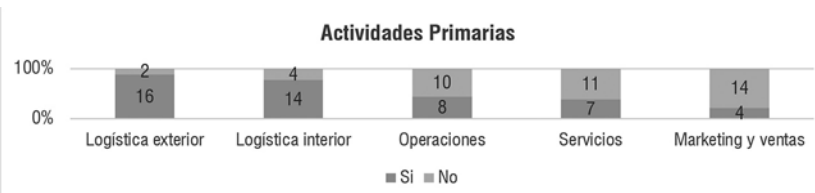
Figura 3. Uso dado al SIA, Silvoagropecuario



Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

Las actividades primarias (Figura 4) más representativas entre las empresas entrevistadas del rubro corresponden a la logística exterior con 16 de las 18 empresas entrevistadas; la logística interior donde 14 de las 18 MiPyMEs identificaron como núcleo de su negocio.

Figura 4. Actividades Primarias, Silvoagropecuario



Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

En la Tabla 8, se visualizan los factores que inciden en la implementación de un SIA. En ella se puede visualizar una baja presencia de resistencia al cambio entre los encuestados, ya que a medida que la empresa va creciendo en cuanto a sus ventas; el administrador en representación a las opiniones de los trabajadores, estima que se necesita una mejor gestión para la entidad.

Tabla 8. Identificador Segmento SilvioAgropecuuario

MiPYMEs n=18	EDAD	TIPO DE GESTIÓN	ORGANIZACIONAL				COSTOS		CLIENTE INTERNO		CONOCIMIENTO		
			Aún no necesita un SIA	Temor a lo desconocido	No cuentan con la tecnología para implementar un SIA	Anteriormente se adquirió un SIA, pero proporcionó inconvenientes	Falta de fondos propios para invertir en SIAs	Costo de tecnología muy alto	Resistencia al cambio	Implementación en tiempo	Jamás habla escuchado hablar de SIAs	No conoce dónde y cómo adquirir un SIA	No sabe cómo utilizar un SIA
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Micro (600,1-2.400)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pequeña (5000,1-10.000)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pequeña (10.000,1-25.000)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana (50.000,1-100.000)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Micro (0,1-200)	18-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Micro (600,1-2.400)	18-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Micro (0,1-200)	41-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Micro (600,1-2.400)	41-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Micro (200,1-600)	61-++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Micro (600,1-2.400)	61-++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

La columna de edad indica la clasificación de los diferentes rangos etarios de los encuestados, desde 18 - 40 años, 41 – 60 años y 61 a más años. El valor 0 representa a las organizaciones conformadas con RUT empresarial.

En general el segmento silvoagropecuuario muestra un conocimiento alto sobre SIAs, sin embargo, las personas de 41 a 60 años son las que menos conocimientos presentaron una vez realizada la encuesta y además son quienes se encuentran utilizando la gestión manual para su organización. Por otro lado, los adultos mayores contrario a los adultos de 41 a 60 años, cuentan con el apoyo de un equipo de personas más jóvenes (apoyo generacional) cuyo conocimiento favorece el uso de un sistema adecuado para su entidad, por lo que los empresarios mayores a 60 años utilizan los SIAs estándar y Excel.

Las entidades de esta investigación conformados como persona jurídica son los que presentan una mayor disposición a escalar en el tipo de gestión que utilizan, por ejemplo: si una entidad se encuentra empleando Excel para llevar la gestión de su organización, las posibilidades son mayores a que utilice un SIA más avanzado. Por último, la empresa con Rut natural donde sus dueños tienen 61 años o más, se encuentran mejor que los dos rangos etarios anteriores, evaluando en promedio los identificadores a nivel organizacional como baja, es decir éste segmento etario posee una mayor disposición a adquirir un SIA, pero no se encuentra en mejor posición que las MiPyMEs que poseen Rut empresarial.

Segmento 2. Comerciantes: mayoristas, minoristas, suplementeros y manufactureros. (n=40)

Este segmento de actividades que corresponde principalmente a productores y comercializadores de bienes terminados, en términos generales no están clasificados como pequeño contribuyente ante la Ley de la Renta, lo cual significa que deben tributar en base a renta efectiva, ya sea con contabilidad completa o simplificada. La matriz del rubro de comerciantes (mayoristas, minoristas, suplementeros y manufactura) está compuesta por un total de 40 MiPyMEs, agrupa los datos obtenidos en las entrevistas (Tabla 9).

Tabla 9. Matriz comercio

COMERCIANTES(MAYORISTAS, MINORISTAS, SUPLENTEROS Y MANUFACTUREROS)																				
Tamaño de empresa (Ventas en UF)	Cantidad de MIPYMES	¿Qué método utiliza para llevar la gestión de la empresa?					¿Para qué se utiliza el SIA?								¿Actividad primaria de la empresa?					
		Ninguno	Manual	Excel	SIA estándar	SIA hecho a medida	Gestión financiera	Ventas/Compras/SCM	Gestión de inventarios	CRM	RRHH	Fabricación	Gestión de proyectos	Logística interna	Operaciones	Logística externa	Marketing y ventas	Servicios		
Micro (0,1-200)	10		5/10	3/10	2/10			3/10	4/10	4/10	1/10					1/10	4/10	10/10	10/10	1/10
Micro (200,1-600)	4		1/4	3/4				2/4	1/4	2/4								4/4	4/4	
Micro (600,1-2,400)	12		5/12	5/12	1/12	1/12		3/12	6/12	5/12		1/12	1/12			1/12	5/12	12/12	12/12	
Pequeña (2,400,1-5,000)	7			6/7		1/7		6/7	6/7	4/7	3/7	2/7	2/7	2/7	3/7	3/7	7/7	7/7	3/7	
Pequeña (5000,1-10,000)	3			2/3		1/3		3/3	3/3	2/3			2/3	2/3	2/3	2/3	3/3	3/3	2/3	
Pequeña (10,000,1-25,000)	3			2/3		1/3		3/3	2/3	2/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	3/3	3/3	1/3	
Mediana (50,000,1-100,000)	1					1/1		1/1		1/1		1/1			1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	

Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

El tipo de gestión llevado dentro de una organización puede marcar la viabilidad económica de ella debido a que se mantiene mayor control de las actividades desarrolladas.

La administración más utilizada en éste rubro con un 55% del total corresponde a la herramienta de Office, Excel. Según los encuestados, optan por éste instrumento debido a que es lo más económico y fácil de usar. La gestión manual tiene un peso del 25% en el segmento, las cuales son personas que no poseen: los fondos para invertir, el conocimiento para administrar un SIA y además presentan resistencia al cambio, causando el estancamiento empresarial. En cuanto al uso de SIAs el 20%

de los encuestados se inclina por esta gestión, exactamente el 13% utiliza un SIA hecho a medida y tan sólo el 7% SIAs estándar.

Como se pudo observar en la Matriz de agrupación los SIAs son requeridos para suplir procesos de las áreas de Gestión Financiera, Ventas / Compras / SCM y Gestión de Inventarios / Logística (Figura 5), ésto ocurre debido a que el rubro de comercio constantemente realiza venta y compras de insumos, por lo tanto, necesitan llevar un registro de entradas y salidas de los bienes.

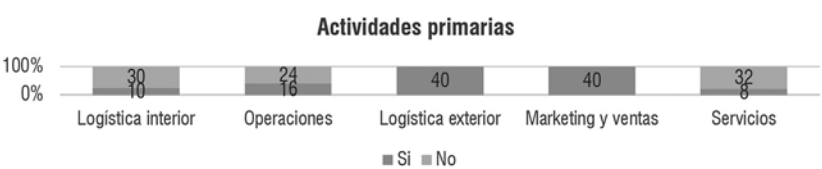
Figura 5. Uso dado al SIA, Comercio



Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

Las actividades primarias identificadas por los empresarios en su mayoría fueron: marketing y ventas, que es el acto de dar a conocer, promocionar y vender el producto y la logística externa, que es el almacenamiento del producto terminado y la distribución de ésta al consumidor (Figura 6). Esto está directamente relacionado a las áreas que son cubiertas por el SIA utilizado por las MiPyMEs.

Figura 6. Actividades primarias, Comercio



Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

Según los datos obtenidos que se muestran en la Tabla 10, se puede deducir que a medida que van creciendo la MiPyMEs en el rubro comercio, el costo de la tecnología comienza a ser irrelevante para las entidades, es decir, la inversión en SIA se ve como una inversión y no un gasto.

Tabla 10. Identificador Comercio

MIPYMES n=40	TIPO DE GESTIÓN	EDAD	ORGANIZACIONAL				COSTOS		CLIENTE INTERNO		CONOCIMIENTO				
			Aún no necesita un SIA	Temor a lo desconocido	No cuentan con la tecnología para implementar un SIA	Anteriormente se adquirió un SIA, pero proporcionó inconvenientes	Falta de fondos propios para invertir en SIAs	Costo de tecnología muy alto	Resistencia al cambio	Implementación en tiempo	Jamás había escuchado hablar de SIAs	No conoce dónde y cómo adquirir un SIA	No sabe cómo utilizar un SIA		
Micro(0,1-200 UF)	➔	0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro(600-2.400 UF)	➔	0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pequeña (2400,1-5.000 UF)	➔	0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pequeña (5.000,1 – 10.000 UF)	➔	0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pequeña (10.000,1 – 25.000 UF)	➔	0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mediana(50.000,1-100.000 UF)	➔	0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro(0,1-200 UF)	➔	20-40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro(200-600 UF)	➔	20-40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro(600-2.400 UF)	➔	20-40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pequeña (2.400,1 – 5.000 UF)	➔	20-40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pequeña (5.000,1 – 10.000 UF)	➔	20-40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro(0,1-200 UF)	➔	40-60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro(200-600 UF)	➔	40-60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro(600-2.400 UF)	➔	40-60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pequeña (2.400,1 – 5.000 UF)	➔	40-60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro(600-2.400 UF)	➔	60++	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

A los empresarios se les consultó si manejaban el concepto SIA o si alguna vez habían escuchado el concepto y se logró afirmar que mientras más pequeña es la empresa, más desinformación hay sobre los SIAs y dónde adquirirlos, sobre todo en las personas que son parte del rango de 41-60 años de edad, lo que ocasiona una menor utilización de esta herramienta. Sin embargo, la mayoría asegura que, si se ven enfrentados a un SIA, no tendrían problemas para utilizarlo, siempre y cuando pasaran por una pequeña inducción.

Observando las respuestas promedio, las personas que más se resisten al cambio son las que conforman el rango de edad entre los 61 a más años, la explicación a

su resistencia corresponde a que no están dispuestos a aprender nuevos métodos de gestión del que ya están acostumbrados, por lo que el 50% utiliza la gestión manual. Caso contrario ocurre en el rango de edad de los 41 a los 60 años, por lo que la resistencia al cambio no es un factor para no escalar a una gestión más profesional en su empresa.

Finalmente, las MiPyMEs que poseen Rut empresarial son las que más obstáculos visualizan y menos disposición tienen para adquirir un sistema más avanzado del que ya usan, esta oposición es a causa de que son las empresas que más malas experiencias pasadas han tenido en el uso de SIAs.

Segmento 3. Empresas del rubro prestadores de servicios (n=22)

Este segmento de actividades corresponde principalmente a prestadores de servicios y que en términos generales no están clasificados como pequeño contribuyente de la Ley de la Renta, lo cual significa que deben tributar en base a renta efectiva, ya sea con contabilidad completa o simplificada. Las actividades que comprende el segmento se refieren a: Periodísticas, publicitarias, procesamiento automático de datos, telecomunicaciones, corredores, comisionistas, martilleros, colegios, clínicas, veterinarias, empresas de diversión y esparcimiento, hoteleros, dueños de restaurantes, imprentas y prestadores de servicio de turismo. La matriz del rubro de prestadores de servicios se compone por un total de 22 MiPYMEs y es el tercer rubro con mayor presencia en esta investigación (Tabla 11).

Tabla 11. Matriz Prestadores de Servicios

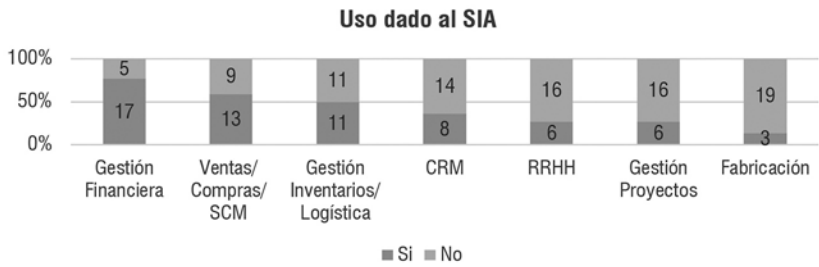
PRESTADORES DE SERVICIOS																	
Tamaño de empresa (Ventas en UF)	Cantidad MiPyMES	¿Qué método utiliza para llevar la gestión de la empresa?			¿Para qué se utiliza el SIA?				¿Actividad primaria de la empresa?								
		Manual	Excel	SIA estándar	SIA hecho a medida	Gestión financiera	Ventas/Compras/SCM	Gestión de inventarios	CRM	RHHH	Fabricación	Gestión de proyectos	Logística interna	Operaciones	Logística externa	Marketing y ventas	Servicios
Micro (0,1-200)	4	1/4	3/4			3/4		1/4	1/3				2/4	2/4	4/4	3/3	3/3
Micro (200,1-600)	3		3/3			2/3		2/3	1/3	2/2		1/7	1/7		2/7	7/7	7/7
Micro (600,1-2.400)	7		5/7	2/7		5/7	4/7	4/7	2/2	2/3		2/3	2/3	2/3	2/3	3/3	3/3
Pequeña (2.400,1-5.000)	3		3/3			3/3	2/3	2/3	2/3	2/3		1/2	2/2	1/2	1/2	2/2	2/2
Pequeña (10.000,1-25.000)	2		2/2			2/2	2/2	2/2	2/2	2/2		2/2	2/2	1/2	1/2	2/2	2/2
Mediana (25.000,1-50.000)	2				2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	1/2	2/2	2/2	1/2	1/2	1/2	2/2	2/2
Mediana (50.000,1-100.000)	1				1/1	1/1	1/1		1/1							1/1	1/1

Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

En promedio de la gestión utilizada por los encuestados del segmento, se puede asegurar que la herramienta más utilizada es Excel, llevándose el 73% de preferencia por los empresarios, seguida por un 14% de los SIAs Hecho a medida y un 9% de SIAs estándar, cabe mencionar que la gestión manual en el rubro es sólo de un 4%.

En éste rubro los SIAs son utilizados en su mayoría para la gestión financiera, donde 17 de 22 empresas cubren esta área con un SIA. En su contraparte en el total de MiPyMEs entrevistadas del segmento, el área que menos se suple es la de fabricación de bienes y servicios (Figura 7).

Figura 7. Uso dado al SIA, Prestadores de servicios



Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

Del total de las entidades entrevistadas se puede determinar que el núcleo del segmento es marketing y ventas (Figura 8), ya que las empresas prestadoras de servicios dependen de la llegada y atracción de público para aumentar su cartera de clientes y de esta forma darse a conocer en el medio en que se desempeña.

Figura 8. Actividades primarias, Prestadores de Servicios



Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

La Tabla 12 muestra los factores que inciden en la implementación de un SIA en el rubro de prestadores de servicios. Respecto del costo, como era predecible, a medida que va creciendo la entidad y además que cuenten con Rut empresarial, consideran que no existe una ausencia de fondos para invertir en SIAs y que el costo de tecnología es bajo comparado a los beneficios que pueden obtener. Debido a que las personas entre 20 a 40 años conocen lo que es un SIA y los beneficios que pueden obtenerse, los costos no son factores decisivos para no tenerlos en el negocio.

Tabla 12. Identificador Prestadores de Servicios

MIPYMES	EDAD	TIPO DE GESTIÓN	ORGANIZACIONAL				COSTOS		CLIENTE INTERNO		CONOCIMIENTO		
			Aún no necesita un SIA	Temor a lo desconocido	No cuentan con la tecnología para implementar un SIA	Anteriormente se adquirió un SIA, pero proporcióna inconvenientes	Falta de fondos propios para invertir en SIAS	Costo de tecnología muy alto	Resistencia al cambio	Implementación en tiempo	Jamás había escuchado hablar de SIAS	No conoce donde y como adquirir un SIA	No sabe cómo utilizar un SIA
Micro (0,1 – 200 UF)	0	➔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro (200,1 – 600 UF)	0	➔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro (600,1 – 2.400 UF)	0	➔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pequeña (2.400,1 – 5.000 UF)	0	➔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pequeña (10.000,1 – 25.000 UF)	0	➔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mediana (25.000,1 – 50.000 UF)	0	➔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mediana (50.000,1 – 100.000 UF)	0	➔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro (0,1 – 200 UF)	20-40	➔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro (600,1 – 2.400 UF)	20-40	➔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Pequeña (2.400,1 – 5.000 UF)	20-40	➔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro (0,1 – 200 UF)	40-60	➔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

El concepto técnico de SIA como tal, no era manejado por los encuestados, sin embargo, una vez explicándoles sin tecnicismos, lograban identificar lo que era un SIA, además sabían dónde y cómo adquirir uno. Si se situaba a los encuestados en el escenario de escalar en su tipo de gestión, la mayoría mencionan que con soporte e inducción no tendrían mayores problemas para administrar un SIA estándar o hecho a medida.

En las microempresas de ventas de 0,1-200 UF se presenta resistencia al cambio y consideran que la implementación en tiempo es alta, lo cual se traduce a un estancamiento en su crecimiento en general. En el resto de los tramos económicos, el administrador o dueño de la MiPyME no percibe una alta resistencia al cambio

por parte de sus trabajadores, igualmente, consideran que la implementación en tiempo no es un factor que le impida obtener un SIA mejor al que utilizan actualmente, es decir, Excel.

Mientras menor es el tamaño de la empresa, consideran que aún no necesitan SIA, a causa de que el trabajo de gestión empresarial no demanda mucho tiempo. Ésto cambia a medida que van creciendo y las necesidades de adquirir un SIA con mejores características van aumentando. En general, el temor a lo desconocido no es un factor que incida en obtención e implementación de un nuevo SIA con mejores atributos para la empresa. A medida que aumenta el tamaño de las empresas, cuentan con mayor capital para ir adquiriendo más tecnología que soporte a un SIA, por lo que las empresas de mayor tamaño son las que más cuentan con tecnología para implementar uno.

Los empresarios que anteriormente experimentaron una adquisición de un SIA el cual les trajo inconvenientes opinan que, una mala experiencia en el uso de un sistema puede ser vista como una razón poderosa para desconfiar de un SIA, lo que llevaría a un estancamiento.

Segmento 4. Talleres artesanales, mineros, pirquineros y pescadores. (n=26)

En la región de Coquimbo hay presencia de grupos de pequeños contribuyentes, entiéndase por ésto a: pequeños mineros artesanales; propietarios de un taller artesanal u obrero y pescadores artesanales. Los contribuyentes se inician sin ser clasificados previamente, por lo que luego de 12 meses de operaciones, pueden adquirir una determinada clasificación. Ésto permite que se acojan a un régimen de tributación simplificada de IVA destinado a pequeños contribuyentes.

La matriz (Tabla 13) del rubro de talleres artesanales se compone por un total de 26 MiPYMEs y es el segundo rubro con mayor presencia en esta investigación, debido a que estos tipos de negocios son los más representativos de las zonas que fueron investigadas, por un lado, está Coquimbo zona portuaria que tiene sus pescadores. Por otro lado, La Serena se encuentra la zona de La Recova, encontrada en el centro, donde la gran mayoría son talleres artesanales que trabajan con distintas rocas de la zona.

Tabla 13. Matriz Talleres Artesanales, mineros, pirquineros y pescadores

TALLERES ARTESANALES, MINEROS, PIRQUINEROS Y PESCADORES																		
Tamaño de empresa (Ventas en UF)	Cantidad de MiPyMEs	¿Qué método utiliza para llevar la gestión de la empresa?					¿Para qué se utiliza el SIA?							¿Actividad primaria de la empresa?				
		Ninguno	Manual	Excel	SIA estándar	SIA hecho a medida	Gestión financiera	Ventas/Compras/SCM	Gestión de inventarios	CRM	RRHH	Fabricación	Gestión de proyectos	Logística interna	Operaciones	Logística externa	Marketing y ventas	Servicios
Micro (0,1-200)	13	6/13	7/13												9/13	13/13	13/13	10/13
Micro (200,1-600)	12	1/12		8/12	1/12	2/12	11/12		11/12						12/12	1/12	12/12	
Micro (600,1-2.400)	1		1/1													1/1	1/1	1/1

Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

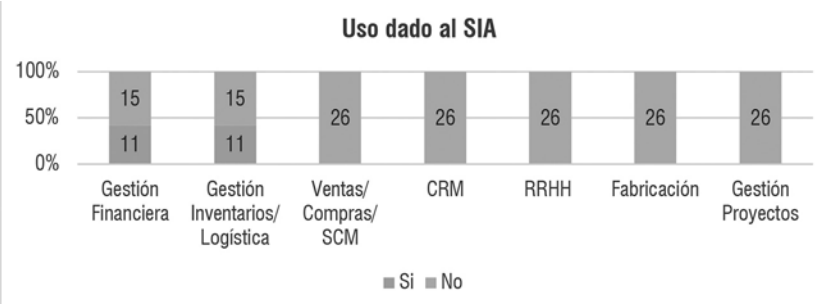
Una situación interesante aparece tras indagar sobre el tipo de gestión llevada en los talleres consultados y se obtuvo que: el 27% no utiliza ningún tipo de control sobre su administración, situación única en comparación a los demás segmentos investigados. El 31% maneja la administración en papel, es decir manual. El otro 31% utiliza Excel, sólo 4% utiliza SIAs estándar y el 7% SIAs hechos a medida, sin embargo, éstas tres últimas herramientas no contemplan un uso continuo, ya que, por cultura del segmento prefieren la gestión manual.

Debido al tsunami del 16 de septiembre de 2015 que golpeó las costas de Coquimbo, los talleres artesanales y pescadores se vieron afectados de tal manera

que la mayoría tuvo que empezar desde cero, por lo que las brechas podrían ser más desmesuradas de lo común.

Es importante mencionar que en el segmento ocurre un fenómeno preocupante, ya que el 27% no explota ningún tipo de gestión para llevar el control sobre su empresa y el 31% del segmento entrevistado utiliza la gestión manual, dando una suma total de 58% de una pobre administración empresarial. Las empresas que utilizan Excel y los SIAs estándar y hecho a medida, suplen el área financiera y la gestión de inventarios/logística (Figura 9) y aun así no logran obtener el máximo provecho a estas administraciones, ya que no son sus gestiones primarias, cabe destacar que éstos SIAs fueron otorgados por familiares o cercanos al dueño de taller los cuales cuentan con más de 61 años de edad.

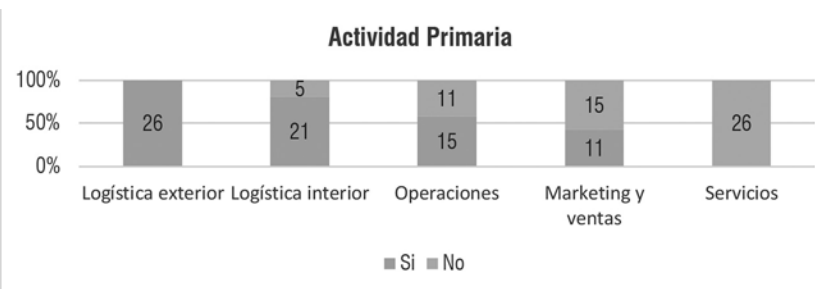
Figura 9. Uso dado al SIA, Talleres



Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

Logística exterior e interior (Figura 10) es la actividad clave de las MiPYMEs, debido a que estas empresas se dedican a la comercialización de productos terminados fabricados por ellos mismos, por lo que deben mantenerlos en las inmediaciones de su tienda hasta el momento de venderlo.

Figura 10. Actividades primarias, Talleres



Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

Factores que inciden en la implementación SIA

Tabla 14. Identificador, Talleres

MIPYMES n=26	TIPO DE GESTIÓN	EDAD	ORGANIZACIONAL				COSTOS		CLIENTE INTERNO		CONOCIMIENTO		
			Aun no necesita un SIA	Temor a lo desconocido	No cuentan con la tecnología para implementar un SIA	Anteriormente se adquirió un SIA, pero proporcionó inconvenientes	Falta de fondos propios para invertir en SIAs	Costo de tecnología muy alto	Resistencia al cambio	Implementación en tiempo	Jamás había escuchado hablar de SIAs	No conoce dónde y cómo adquirir un SIA	No sabe cómo utilizar un SIA
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro (0,1-200)	➔	18-40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		18-40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		41-60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		41-60	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		61++	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		61++	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro (200,1-600)	➔	61++	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		61++	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Micro (600,1-2.400)	➔	61++	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		61++	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Fuente: Elaboración propia con datos de los encuestados

Referente a los costos, las opiniones rescatadas tras realizar la encuesta, se puede concluir que los talleres de éste rubro no cuentan con capital adicional para invertir en nuevas tecnologías específicamente en SIAs, más aún no se encuentra una tendencia de inversión en mejoras para la gestión de su negocio.

El conocimiento sobre SIAs presente en este rubro es bajo o casi nulo, sin embargo, existen entidades que corresponden a dueños mayores a 61 años de edad los cuales cuentan con SIAs en su taller, sin embargo no existe un conocimiento profundo de lo que es un SIA ni de los beneficios que pueden ser obtenidos con éste. Tras ser

consultados, los encuestados indicaron que no cuentan con el tiempo ni con el capital suficiente para la implementación de una herramienta tecnológica, aunque ésta le provea beneficios a largo plazo. Es por esta razón que este rubro podría considerarse con una media-alta resistencia al cambio.

Gran parte del segmento entrevistado reconoce no poseer una gestión apropiada para su negocio, su justificación es que no necesitan una administración mejor a la que ya poseen y tampoco cuentan con la tecnología apropiada. Estas empresas poseen la cultura y costumbre del sólo vender sus productos; ello se apoya además en que no se necesita una previa iniciación de actividades para insertar sus bienes en el mercado.

RECOMENDACIONES E IMPLICANCIAS

En esta sección se discutirán las brechas identificadas con su respectiva recomendación con el fin de apoyar en disminuirlas. Por ello, se seleccionaron cuatro brechas representativas por cada uno de los tópicos que inciden en la adquisición e implementación de un SIA. Las brechas seleccionadas son:

- Temor a lo desconocido, ámbito organizacional,
- Falta o ausencia de fondos en las MiPYMEs, ámbito de costos
- Resistencia al cambio ante la propuesta de escalar en el tipo de gestión utilizada, ámbito de cliente interno y por último,
- Conocimientos de los propietarios o representantes de las organizaciones entrevistadas respecto de lo que es un SIA.

Brecha ámbito organizacional: Temor a lo desconocido

Recomendación Segmento 1: A los dueños de empresas se les recomienda asistir a charlas de innovación y gestión realizada por organismos gubernamentales; tales como CDN de SERCOTEC, de manera que permita a los administradores de las empresas aumentar su conocimiento sobre las nuevas herramientas de SIAs que existen.

Recomendación Segmento 2: Implementar cursos de tecnología, para el administrador del SIA utilizado actualmente en la empresa. Estos cursos consisten en una alfabetización digital para adultos mayores, talleres de Excel para jóvenes o adultos, lo que les permitirá ir conociendo el software, sus utilidades y poder crear plantillas enfocadas a sus necesidades. Ésto es de gran utilidad sobre todo en las microempresas que aún cuentan con un tipo de gestión manual.

Recomendación Segmento 3: En este rubro se puede comenzar con talleres de Excel, lo que permitirá crear plantillas útiles para diferentes áreas de su negocio,

haciendo más automatizado y eficiente el trabajo. Estos tipos de talleres cuentan con cursos básicos, intermedios y avanzados. Los centros de desarrollo de negocios de SERCOTEC son una muy buena instancia para los empresarios, además de ser gratuitas y permanentes.

Recomendación Segmento 4: Retroalimentarse con sus pares que se encuentren utilizando los SIAs e intentar adaptarse a los nuevos tiempos. Para aquellos talleres que cuentan con SIAs y no lo utilizan como gestión primaria por temor a lo desconocido, se les propone buscar apoyo intergeneracional en sus familiares para lograr administrarlo a cabalidad.

Brecha en el ámbito de costos: Falta o Ausencia de fondos

Recomendación para todos los segmentos: Para aquellas empresas que aún no cuentan con capital suficiente para invertir en tecnología y softwares de utilidad para la gestión de su negocio, se recomienda postular a los fondos que ofrece FOSIS y SERCOTEC, los cuales son fondos concursables. Estos servicios ofrecen diferentes programas, los más útiles y recomendados para el rubro son: yo emprendo de FOSIS, crece multisectorial de SERCOTEC, crece abeja de SERCOTEC, almacenes de Chile de SERCOTEC y a la mejora de negocios fondo de asesorías empresariales, además existe un portal online gratuito de capacitación especializado en micro y pequeñas empresas.

Brecha Ámbito Cliente Interno: Resistencia al cambio

Recomendación Segmento 1: El cliente interno en este segmento comprende que se realizan para mejorar el negocio y aumentar la eficiencia del mismo. Sin embargo, las entidades que presentan una media resistencia al cambio manifiestan que se sienten conformes con la gestión que utilizan y no sienten la necesidad de mejorar su administración y/o sus SIA. Evitar la gestión básica en el rubro, es decir, la gestión manual ya que se puede traducir a errores en el proceso de venta. Vincularse con establecimientos de educación que a través de sus estudiantes puedan diseñar un SIA a la medida de la empresa o bien comenzar con automatizar algunos procesos claves de la empresa.

Recomendación Segmento 2: Tomando un curso de alfabetización digital, mencionada en la brecha de temor a lo desconocido, se podría combatir la resistencia al cambio y la conformidad en el uso de planillas Excel, permitiendo escalar en gestión administrativa.

Recomendación Segmento 3: Una entidad que se encuentre administrando su empresa en papel, debería comenzar a utilizar Excel para poder ajustarse a los nuevos tiempos. Dado que estas MiPYMEs pertenecen al segmento de prestadores de servicios, se entiende que poseen una mayor cantidad de redes empresariales, por lo que sería de gran ayuda retroalimentarse con sus pares en cuanto a uso de SIAs y así lograr ascender en cuanto a administración.

Recomendación Segmento 4: Indicado en el primer punto, las charlas y exposiciones de otros emprendedores que han tenido éxito utilizando una administración más seria que la manual, sería fundamental para dar confianza a empresarios que por una u otra razón no han querido implementar un cambio en su método de gestión en su negocio.

Brecha en el Ámbito de Conocimiento sobre SIAs

Recomendación Segmento 1: La brecha se presenta entre las personas que son parte del rango etario de los 41-60 años, se debería recurrir a las nuevas generaciones para explotar los conocimientos que posean de SIAs e incorporar por ejemplo; estudiantes a través de asesorías gratuitas o bien como estudiantes en práctica. Se sugiere que el apoyo intergeneracional es de gran importancia en estos rubros, ya que representan una fuente de conocimiento y renovación para aquellas empresas que cuentan con administradores de mayor edad.

Recomendación Segmento 2: Insistir en el apoyo que pueden brindar las nuevas generaciones en cuanto a conocimientos de las recientes tecnologías del mercado a las personas que no cuentan con estas competencias. Incorporando estudiantes en prácticas o bien vincularse con las instituciones de educación para recibir asesorías gratuitas de parte de estudiantes.

Recomendaciones Segmento 3: Una vez iniciado el proceso de formación con talleres sobre SIAs, los más rezagados estarán al tanto de los beneficios, por ende, podrán detectar las debilidades en su empresa y mitigarlas. Gracias a ésto se encontrarán más dispuestos a dar el paso de adquirir e implementar un SIA.

Recomendación Segmento 4: Debido a que la mayoría de los empresarios no cuentan siquiera con gestión manual, es necesario dar un orden en su administración. Ésto se solucionaría realizando encuentros de emprendedores del rubro, donde se podrían retroalimentar en base a experiencias de terceros, además el apoyo generacional podría ser provechoso para éste segmento ya que como fue visto en otros rubros, la estrategia utilizada trajo consigo mayor explotación de los SIAs incluso por los rangos etarios más longevos.

CONCLUSIÓN

Después de realizar el catastro a 106 MiPyMEs se alcanzaron resultados que pueden ayudar a comprender mejor el panorama respecto del uso de SIAs de las organizaciones de las comunas de Coquimbo y La Serena en sus diferentes rubros. Se puede determinar que los segmentos con mayor disposición y tendencia a la tecnologización de sus negocios son los prestadores de servicio y comercio, mientras que el rubro silvoagropecuario no se queda atrás en el uso SIAs y presenta un crecimiento al alza en éste sentido. El segmento de talleres son los que muestran mayor pobreza en la utilización de gestiones administrativas computacionales, con

una fuerte resistencia al cambio y que además no cuentan con fondos para la inversión en herramientas de gestión.

Algunos otros elementos encontrados; similar a los encontrados por Tundidor, Nogueira y Medina (2018), como la desinformación de los colaboradores, la resistencia al cambio de los propietarios y la falta de profesionalización en los SIAs diseñados a medida para las empresas en este estudio, hacen complejo avanzar en la gestión organizacional de las empresas y fortalecer su gestión y productividad.

Sin embargo, un antecedente significativo que se detectó en esta investigación es la ayuda que prestan las nuevas generaciones a las más longevas y se ve reflejado en un mayor conocimiento, menor resistencia al cambio y la utilización de SIAs en sus negocios. Este término fue definido como apoyo intergeneracional. Otra situación recurrente presente en los rubros de silvicultura y prestadores de servicio y que es valioso mencionar fue que: los administradores de empresa se encontraban más comprometidos con el crecimiento de su empresa, cuando se le asociaba un Rut empresarial a su entidad, caso contrario sucedía con entidades de Rut natural, ya que no existía el mismo interés en desarrollarse en distintos aspectos.

Actualmente, se utiliza en mayor grado las tecnologías de información (TI) para apoyar y automatizar las actividades de una empresa. Es importante entonces, como recomendación para las MiPYMEs contar con un plan adecuado que les permita avanzar y lograr mayores ventajas en el uso de los Sistemas de Información sobre todo si en el futuro cambiante los SIAs ayudarán a que los negocios pueden automatizar los procesos operativos, lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso, y proporcionar información de apoyo a la toma de decisiones.

Con el fin de abordar y mitigar la falta de conocimientos en temas básicos organizacionales del equipo humano de las empresas tales como: planes de trabajo, administración, finanzas, contabilidad, herramientas tecnológicas, marketing digital y estrategias organizacionales; se les recomienda a los empresarios vincularse con el Centro de Desarrollo de Negocios, La Serena; dependiente de SERCOTEC; cuya labor consiste en poner a disposición asesorías gratis a micro y pequeñas empresas de tal forma que se genere impacto económico.

Las MiPYMEs de la región de Coquimbo generan empleo y contribuyen al crecimiento a través de sus ventas y productividad, es por esta razón que como zona portuaria e intensa en actividad comercial y agropecuaria sería interesante como futura investigación comparar este estudio con otras zonas geograficas similares en cantidad y tipo de micro y pequeñas empresas en Chile.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOCEHINO, W. (1987): *Sistemas de Información para la Administración*. Trillas, Mexico: Universidad Don Bosco, 1987. ISBN: 968 - 24 - 0394 – 4
- CASTAÑEDA, L. (2013). Los sistemas de información contable una herramienta para la gestión integral de las Pymes. *Revista de la Agrupación Joven Iberoamericana de Contabilidad y Administración de Empresas (AJOICA)* (11), 31-40.
- DRUCKER, P. (1991). The new productivity challenge, *Harvard Business Review*, Nov-Dic. Pp. 69-79.
- FOSIS. (2017, octubre). Postulaciones 2017. Recuperado de <http://www.fosis.gob.cl/Programas/Postulaciones-2017/Paginas/Postulaciones-2017.aspx>
- INE (2017). Directorio Nacional de Empresas, INE-Chile. Recuperado de <https://regiones.ine.cl/coquimbo/estadisticas>
- MARTILLO, Chávez, Dier y Proaño (2015): *Sistemas de información aplicado a las PYMES*, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador. En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2015/sistema-informacion.html>
- MINECON. (2014, abril). Antecedentes para la revisión de los criterios de clasificación del Estatuto Pyme. Recuperado de <http://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2014/04/Boletin-Revision-Clasificacion-Estatuto-Pyme.pdf>.
- MUÑOZ-Cañavate, A. (2003). *Sistemas de información en las empresas*. hipertext.net, 1. Consultado el 24 de diciembre de 2010. Disponible en: https://www.upf.edu/hipertextnet/numero-1/sistem_infor.html.
- MURDICK, R. (1988). *Sistemas de información administrativa*, Ed. Prentice Hall, 2a. Edición. México, 1988.
- MUZABER, R (2013). Dificultades en la implementación de un Sistema de Información Contable en PyMes del gran Mendoza. 18-23. Retrieved from http://m.bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5607/muzaber-dificultade-simplementacionsistemadeinformacionenpymes.pdf.
- PRIETO, M. (2004). Sistema de información en las organizaciones: Una alternativa para mejorar la productividad gerencial en las pequeñas y medianas empresas. (2), 322-337. Retrieved april 29, 2017, from <http://www.redalyc.org/pdf/280/28010209.pdf>

- SERCOTEC. (2017, octubre). Coquimbo. Recuperado de <http://www.sercotec.cl/Regiones/Coquimbo.aspx>
- SII. (2016, septiembre). Estadísticas de Empresas por Rubro Económico. Recuperado de http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_rubro.htm
- SII. (2017) MiPYMEs por segmento. Recuperado de http://www.sii.cl/portales/mipyme/mipyme_segmento.htm
- SOFOFA. (2005). Clasificación Pyme. Recuperado de: <http://www.sofofa.cl/sofofa/index.aspx?channel=4301>
- TUNDIDOR, Nogueira & Medina (2018). Organización de los sistemas informativos para potenciar el control de gestión empresarial. Cofin Habana, 12(1), 88-110. Recuperado en 04 de enero de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612018000100007&lng=es&tlng=es